



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112296706 A

(43) 申请公布日 2021.02.02

(21) 申请号 202011149453.2

(22) 申请日 2020.10.23

(71) 申请人 常德菲尔美化工技术有限公司

地址 415000 湖南省常德市经济技术开发区
龙梅街22号(中小企业园1号楼3层
13号)

(72) 发明人 聂瑶 杨飞 陈红辉

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 李洪波

(51) Int.Cl.

B23Q 3/04 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

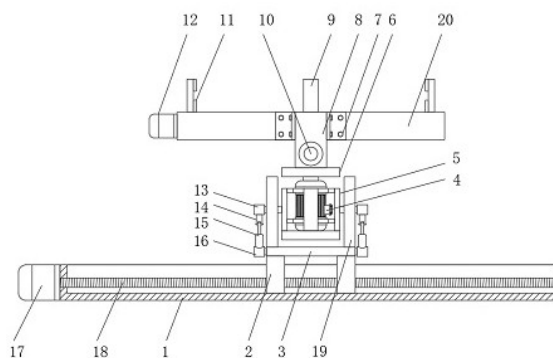
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种金属表面加工用夹紧固定装置

(57) 摘要

本发明公开了一种金属表面加工用夹紧固定装置,包括第一滑轨,所述第一滑轨的内部滑动连接有多个第一滑块,多个所述第一滑块的上端固定连接有底座,多个所述底座的上端固定连接有支撑架。本发明中,第二伺服电机和第三伺服电机带动双向螺纹杆转动,从而带动第二滑轨和第三滑轨内的第二滑块移动,从而带动夹块将金属材料进行夹紧,设置的垫片可以防止在夹紧的过程中夹块对金属材料表面的损伤,第一伺服电机带动第一螺纹杆转动,可以带动金属材料移动,制动异步电机可以带动转盘转动一定的角度,并进行制动,从而调节金属材料的水平角度,多个液压缸收缩可以带动连接板和第一转轴转动,可以带动机架转动,可以调节金属材料的竖直角度。



1. 一种金属表面加工用夹紧固定装置,包括第一滑轨(1),其特征在于:所述第一滑轨(1)的内部滑动连接有多个第一滑块(2),多个所述第一滑块(2)的上端固定连接底座(3),多个所述底座(3)的上端固定连接支撑架(19),所述支撑架(19)的内部设置有机架(5),所述支撑架(19)的两端均转动连接第一转轴(13),多个所述第一转轴(13)的一端均贯穿支撑架(19)的侧壁与机架(5)固定连接,所述机架(5)的内部设置有制动异步电机(4),所述制动异步电机(4)的输出端固定连接转盘(6),所述转盘(6)的上端固定连接第二滑轨(8),所述第二滑轨(8)的上端卡设有第三滑轨(20),所述第二滑轨(8)和第三滑轨(20)的侧面螺栓固定连接多个加强筋板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属表面加工用夹紧固定装置,其特征在于:所述第一滑轨(1)的一端固定连接第一伺服电机(17),所述第一伺服电机(17)的输出端贯穿第一滑轨(1)固定连接第一螺纹杆(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属表面加工用夹紧固定装置,其特征在于:所述第一螺纹杆(18)的一端与第一滑轨(1)的内侧壁转动连接,所述第一螺纹杆(18)与多个第一滑块(2)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属表面加工用夹紧固定装置,其特征在于:所述第二滑轨(8)和第三滑轨(20)的内部两侧均滑动连接第二滑块(21),所述第二滑轨(8)和第三滑轨(20)的一端分别固定连接第二伺服电机(10)和第三伺服电机(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属表面加工用夹紧固定装置,其特征在于:所述第二伺服电机(10)和第三伺服电机(12)的输出端均固定连接双向螺纹杆(22),多个所述双向螺纹杆(22)分别与对应第二滑块(21)螺纹连接。

6. 根据权利要求4所述的一种金属表面加工用夹紧固定装置,其特征在于:多个所述第二滑块(21)的上端均固定连接夹块(9),多个所述夹块(9)的一侧均固定连接垫片(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种金属表面加工用夹紧固定装置,其特征在于:所述底座(3)的两侧均转动连接第二转轴(16),多个所述第二转轴(16)上均固定连接液压缸(15),多个所述第一转轴(13)上均固定连接连接板(14),多个所述液压缸(15)的输出端分别与对应连接板(14)转动连接。

一种金属表面加工用夹紧固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及夹紧固定装置技术领域,尤其涉及一种金属表面加工用夹紧固定装置。

背景技术

[0002] 金属是一种具有光泽、富有延展性、容易导电、导热等性质的物质,地球上的绝大多数金属元素是以化合态存在于自然界中的,是因为多数金属的化学性质比较活泼,只有极少数的金属如金、银等以游离态存在,金属在自然界中广泛存在,在生活中应用极为普遍,是在现代工业中非常重要和应用最多的一类物质,金属在生产过程中通过会对其表面进行各种加工,而在加工过程成需要使用夹紧固定装置对金属进行固定。

[0003] 现有夹紧固定装置的可调性大多较差,大多不能根据不同尺寸的金属材料来调节相应的大小,从而导致夹紧固定装置使用的局限性较大,且对于一些表面不是平面的材料进行加工时,不能对夹具的倾角进行调节,进而影响夹紧固定装置的实用性。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种金属表面加工用夹紧固定装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种金属表面加工用夹紧固定装置,包括第一滑轨,所述第一滑轨的内部滑动连接有多个第一滑块,多个所述第一滑块的上端固定连接底座,多个所述底座的上端固定连接有支撑架,所述支撑架的内部设置有机架,所述支撑架的两端均转动连接有第一转轴,多个所述第一转轴的一端均贯穿支撑架的侧壁与机架固定连接,所述机架的内部设置有制动异步电机,所述制动异步电机的输出端固定连接转盘,所述转盘的上端固定连接第二滑轨,所述第二滑轨的上端卡设有第三滑轨,所述第二滑轨和第三滑轨的侧面螺栓固定连接多个加强筋板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述第一滑轨的一端固定连接第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端贯穿第一滑轨固定连接第一螺纹杆。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述第一螺纹杆的一端与第一滑轨的内侧壁转动连接,所述第一螺纹杆与多个第一滑块螺纹连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述第二滑轨和第三滑轨的内部两侧均滑动连接第二滑块,所述第二滑轨和第三滑轨的一端分别固定连接第二伺服电机和第三伺服电机。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述第二伺服电机和第三伺服电机的输出端均固定连接双向螺纹杆,多个所述双向螺纹杆分别与对应第二滑块螺纹连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

多个所述第二滑块的上端均固定连接有夹块，多个所述夹块的一侧均固定连接有垫片。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

所述底座的两侧均转动连接有第二转轴，多个所述第二转轴上均固定连接有液压缸，多个所述第一转轴上均固定连接有连接板，多个所述液压缸的输出端分别与对应连接板转动连接。

[0012] 本发明具有如下有益效果：

1、该金属表面加工用夹固定装置，在使用时，通过设置的第一滑轨、第一滑块、底座、制动异步电机、机架、转盘、加强筋板、第二滑轨、夹块、第二伺服电机、垫片、第三伺服电机、第一转轴、连接板、液压缸、第二转轴、第一伺服电机、第一螺纹杆、支撑架、第三滑轨、第二滑块、双向螺纹杆，通过第二伺服电机和第三伺服电机带动双向螺纹杆转动，从而带动第二滑轨和第三滑轨内的第二滑块移动，从而带动夹块将金属材料进行夹紧，设置的垫片可以防止在夹紧的过程中夹块对金属材料表面的损伤，第一伺服电机带动第一螺纹杆转动，可以带动金属材料移动，制动异步电机可以带动转盘转动一定的角度，并进行制动，从而调节金属材料的水平角度，多个液压缸收缩可以带动连接板和第一转轴转动，从而可以带动机架转动，从而可以调节金属材料的竖直角度，通过对金属材料的多个角度和位移的调节可以对金属的表面进行加工。

附图说明

[0013] 图1为本发明的正视图；

图2为本发明的侧视图；

图3为本发明的局部俯视图。

[0014] 图例说明：

1、第一滑轨；2、第一滑块；3、底座；4、制动异步电机；5、机架；6、转盘；7、加强筋板；8、第二滑轨；9、夹块；10、第二伺服电机；11、垫片；12、第三伺服电机；13、第一转轴；14、连接板；15、液压缸；16、第二转轴；17、第一伺服电机；18、第一螺纹杆；19、支撑架；20、第三滑轨；21、第二滑块；22、双向螺纹杆。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0016] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限

定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0017] 参照图1-3,本发明提供一种实施例:一种金属表面加工用夹固定装置,包括第一滑轨1,第一滑轨1的内部滑动连接有多个第一滑块2,多个第一滑块2的上端固定连接有底座3,多个底座3的上端固定连接有支撑架19,支撑架19的内部设置有机架5,支撑架19的两端均转动连接有第一转轴13,多个第一转轴13的一端均贯穿支撑架19的侧壁与机架5固定连接,机架5的内部设置有制动异步电机4,制动异步电机4的输出端固定连接有转盘6,转盘6的上端固定连接有第二滑轨8,第二滑轨8的上端卡设有第三滑轨20,第二滑轨8和第三滑轨20的侧面螺栓固定连接有多个加强筋板7。

[0018] 第一滑轨1的一端固定连接有第一伺服电机17,第一伺服电机17的输出端贯穿第一滑轨1固定连接有第一螺纹杆18。

[0019] 第一螺纹杆18的一端与第一滑轨1的内侧壁转动连接,第一螺纹杆18与多个第一滑块2螺纹连接,第一伺服电机17带动第一螺纹杆18转动,可以带动第一滑块2在第一滑轨1内移动,从而可以带动金属材料移动。

[0020] 第二滑轨8和第三滑轨20的内部两侧均滑动连接有第二滑块21,第二滑轨8和第三滑轨20的一端分别固定连接有第二伺服电机10和第三伺服电机12。

[0021] 第二伺服电机10和第三伺服电机12的输出端均固定连接有双向螺纹杆22,多个双向螺纹杆22分别与对应第二滑块21螺纹连接,第二伺服电机10和第三伺服电机12带动双向螺纹杆22转动,从而带动第二滑轨8和第三滑轨20内的第二滑块21移动。

[0022] 多个第二滑块21的上端均固定连接有夹块9,多个夹块9的一侧均固定连接有垫片11,第二滑块21移动从而带动夹块9将金属材料进行夹紧,设置的垫片11可以防止在夹紧的过程中夹块9对金属材料表面的损伤。

[0023] 底座3的两侧均转动连接有第二转轴16,多个第二转轴16上均固定连接有液压缸15,多个第一转轴13上均固定连接有连接板14,多个液压缸15的输出端分别与对应连接板14转动连接,多个液压缸15收缩可以带动连接板14和第一转轴13转动,从而可以带动机架5转动,从而可以调节金属材料的竖直角度。

[0024] 工作原理:通过第二伺服电机10和第三伺服电机12带动双向螺纹杆22转动,从而带动第二滑轨8和第三滑轨20内的第二滑块21移动,从而带动夹块9将金属材料进行夹紧,设置的垫片11可以防止在夹紧的过程中夹块9对金属材料表面的损伤,第一伺服电机17带动第一螺纹杆18转动,可以带动第一滑块2在第一滑轨1内移动,从而可以带动金属材料移动,制动异步电机4可以带动转盘6转动一定的角度,并进行制动,从而调节金属材料的水平角度,多个液压缸15收缩可以带动连接板14和第一转轴13转动,从而可以带动机架5转动,从而可以调节金属材料的竖直角度,通过对金属材料的多个角度和位移的调节可以对金属的表面进行加工。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,

凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

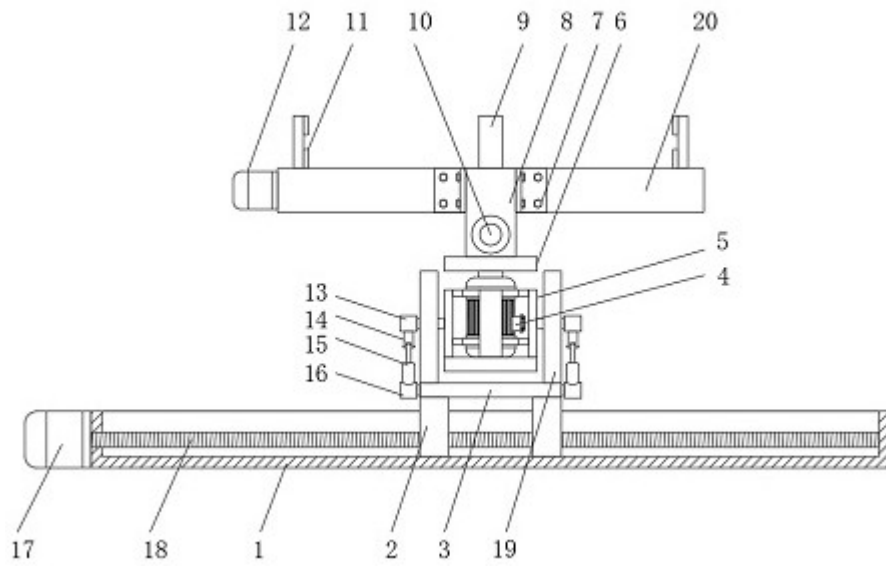


图1

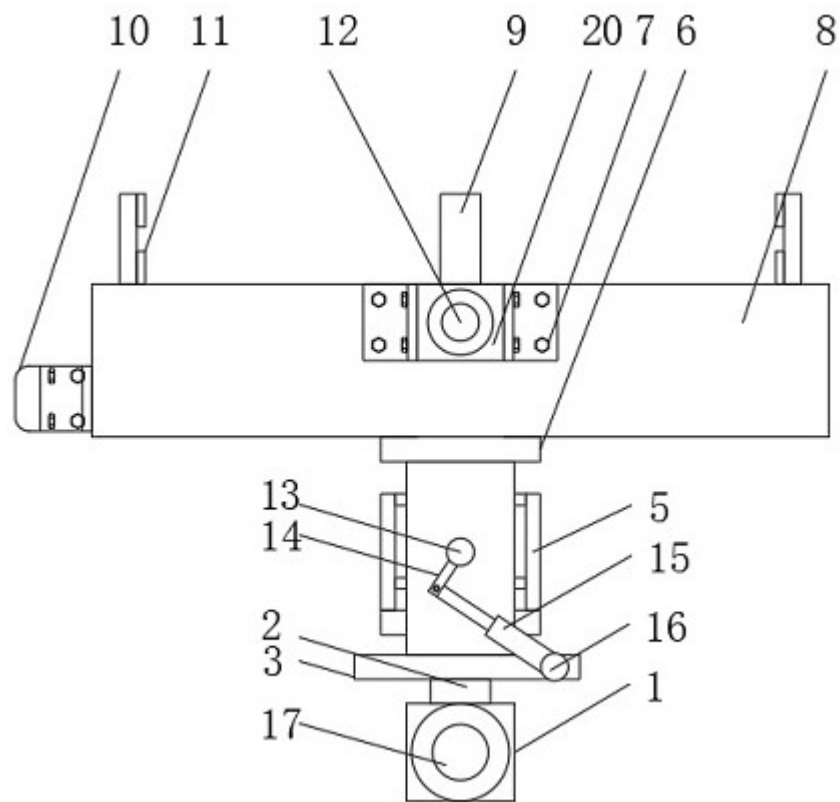


图2

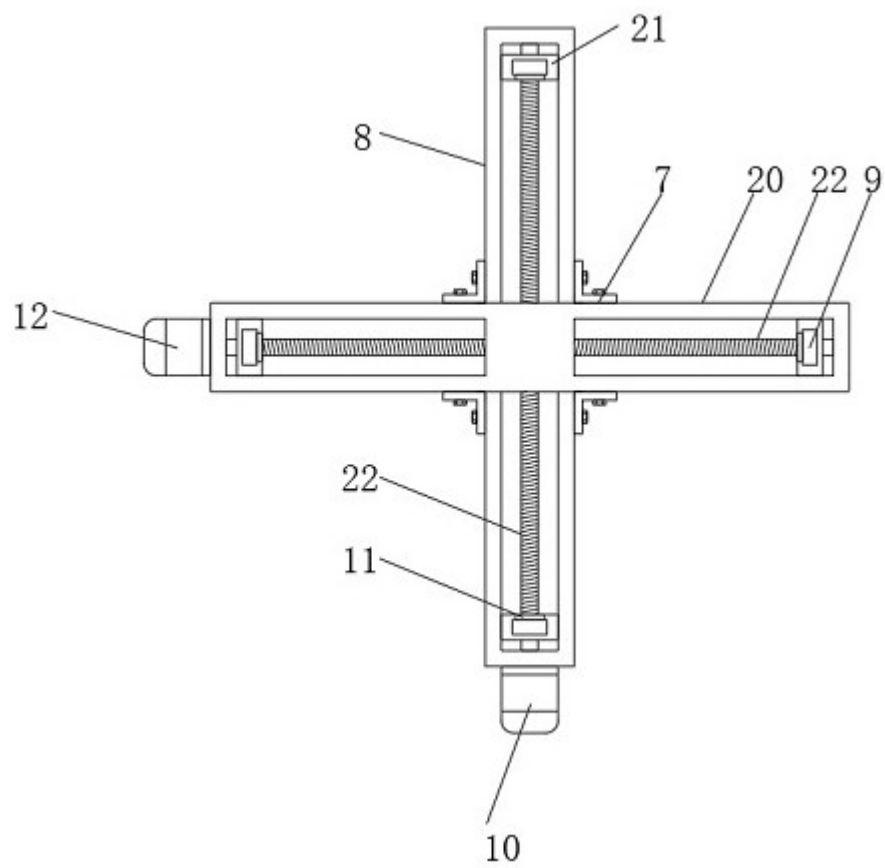


图3